ÜBER DIE BEHANDLUNG DER PLACENTA PRAEVIA.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR ERLANGUNG DER

MEDIZINISCHEN DOKTORWÜRDE

VORGELEGT DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

DER

ALBERT-LUDWIGS-UNIVERSITÄT

ZU

FREIBURG IM BREISGAU

VON

RUDOLF BIEHLER

AUS

FREIBURG I. B.

ACAD. LEGG. BAT. BIBL.

Freiburg i. B.
Hammerschlag & Kahle G. m. b. H.
1909.

Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Freiburg i. B.

Dekan: Professor Dr. Straub.

Referent: Professor Dr. Krönig.

Meinen lieben Eltern.

Die Aufgabe dieser Arbeit soll es sein, an der Hand derjenigen Fälle von Placenta praevia, die in der mir zugänglichen Literatur genauer beschrieben sind, die einzelnen Behandlungsmethoden der Placenta praevia zu betrachten und aus den einzelnen Statistiken den Wert der betreffenden Methoden abzuschätzen.

Ich ging hierbei von dem Gesichtspunkt aus, daß ich vereinzelt geschilderte Fälle von Placenta praevia, deren Behandlung und Resultat ganz vernachläßigte und nur Statistiken von mindestens 10 Fällen in die Arbeit aufnahm. Eine Ausnahme machen hierbei natürlich die Methoden, die erst neu aufgekommen sind, erst in wenigen Fällen angewandt und deshalb auch nur in vereinzelten Fällen in der Literatur beschrieben sind. Die vereinzelt in der Literatur geschilderten Fälle habe ich deshalb nicht beachtet, weil diese Fälle meistens nur dann veröffentlicht werden, wenn sie von Erfolg begleitet sind, während schlecht verlaufene Fälle sicher nur in den allerseltensten Fällen publiziert werden, es sei denn, daß der betreffende Autor vor einer nicht empfehlenswerten Methode warnen will. Da solche vereinzelte, vielleicht mehr oder weniger durch Glück begünstigte Fälle eine genaue Statistik nur ungerechterweise verbessern könnten, habe ich sie ganz übergangen. Wenn trotzdem in dieser Arbeit vereinzelt kleinere Statistiken von weniger als 10 Fällen angeführt werden, so muß

ich erwähnen, daß diese stets aus größeren Arbeiten oder Statistiken entnommen sind. Besonderen Wert legte ich auf die Zusammenstellung über die Placenta-praevia-Fälle an den größeren Kliniken.

Bei der Betrachtung der gesamten mir zugänglichen Fälle von Placenta praevia habe ich zunächst alle diejenigen zu einer Allgemein-Statistik der Placenta praevia zusammengestellt, die ohne ganz genaue Angabe über Behandlungsmethode und Erfolg für Mutter und Kind veröffentlicht wurden. Aus dieser Statistik ist also nur die Prozentzahl der mütterlichen Mortalität im Allgemeinen bei Behandlung der Placenta praevia zu ersehen, während die Zahlen für die kindliche Mortalität nicht zu verwerten sind, da hierbei noch nicht genau gesondert ist, ob die gestorbenen Kinder lebensfähig waren, also der Behandlung zugeschrieben werden müssen oder schon vor der eingesetzten Behandlung abgestorben bezw. Frühgeburten waren.

Bei Betrachtung der genauer beschriebenen Fälle habe ich dann zunächst diejenigen Behandlungsmethoden zusammengefaßt, die dem natürlichen Geburtsablauf am nächsten kommen, bei denen also von Seiten des Geburtshelfers möglichst wenig eingegriffen wird, vielmehr nur die Blutstillung vorgenommen wird. Diese ausschließlich blutstillenden Methoden sondere ich dann wieder in diejenigen, die vaginal der Blutung Herr zu werden suchen — hierher sind zu rechnen:

1. Spontanverlauf nach evtl. Tamponade oder Blasensprengung,
2. Tamponade,
3. künstliche Blasensprengung

und in diejenigen, die durch einen Eingriff in die

Uterushöhle die Blutung zum Stillstand bringen. Zu diesen Methoden rechne ich:

1. Die Methode nach Simpson,
2. Die Metreuryse,
3. Die kombinierte Wendung nach Braxton Hicks.

Gegenüber diesen ausschließlich blutstillenden Methoden betrachten wir dann die entbindenden Methoden. Diese sind wieder zu sondern in solche, die schonend, bei völlig erweitertem Muttermund vorgehen — hierzu ist die Zangenextraktion und die Wendung und Extraktion bei völlig erweitertem Muttermund zu rechnen — dann in die forcierter entbindenden: Perforation und Kranioklasie, sowie kombinierte Wendung mit anschließender langsamer Extraktion, wobei also der Muttermund noch nicht völlig eröffnet zu sein braucht, und zuletzt in die ganz brüsk entbindenden Methoden, das Accouchement forcé. Das Accouchement forcé kann nach 4 verschiedenen Methoden ausgeführt werden: Zunächst kann man die Wendung und Extraktion vornehmen bei noch unvollständig erweitertem Muttermund, dann kann ferner der Muttermund stumpf — nach Bonnaire: manuell, oder Bossi: instrumentell — oder mit dem Messer erweitert werden: multiple Incisionen oder der vaginale Kaiserschnitt.

Im Gegensatz zu all diesen entbindenden Methoden, die das Kind per vias naturales sich entwickeln lassen, kommen wir zuletzt zur Betrachtung des abdominellen Kaiserschnitts, der dann vorgenommen wird, wenn die Geburt auf natürlichem Wege ausgeschlossen ist. Bei der heutzutage angewandten Asepsis ist die Berechtigung dieses Eingriffes für die Mutter vielleicht eher zu rechtfertigen, selbst dann, wenn die Mutter auch schon viel Blut verloren hat,

Allgemein-Statistik der Placenta praevia-Fälle.

Für die Allgemein-Statistik der Placenta praevia stehen mir 1603 Fälle aus der Literatur zur Verfügung, über die keine genaue Angabe der in den einzelnen Fällen angewandten Therapie gemacht wird und bei welchen auch die Frühgeburten und die schon vor der Geburt abgestorbenen Früchte ohne Berücksichtigung gelassen werden.

So berichten O. Bürger und R. Graf über 344 Fälle von Placenta praevia, die in der Schauta'schen Klinik beobachtet wurden. Von den Müttern starben 20, von den Kindern 192.

R. Hantel bespricht in seiner Dissertation 123 Fälle der Königsberger Klinik. Die Mortalitätsziffer ist hier noch größer. 10 Mütter und 97 Kinder (darunter 1mal Zwillinge) starben.

Rob. Jardine hat unter 51 Fällen 5 Mütter und 32 Kindern verloren.

Meyer berichtet in den Charité-Annalen über 13 Fälle. 7 Kinder gingen intra partum zugrunde, während sämtliche Mütter am Leben blieben.

Geuer berichtet im Centralbl. f. Gyn. über 30 Fälle, bei denen 3 Mütter und 9 lebensfähige Kinder starben, während 10 weitere Kinder Frühgeburten oder schon vor der Geburt abgestorben waren.

Meissen hat 24 Fälle beschrieben, die bis zum Jahre 1877 in Berlin beobachtet wurden. Von den Müttern starben 3, davon 1 an Verblutung, von den Kindern 15.

Weiter berichtet Striepecke aus der Berliner Klinik über 322 Fälle. Die Mortalität der Mütter beträgt 10. Von den Kindern fallen 185 der Behandlung zur Last, 18 Kinder waren nicht lebensfähig.

2 weitere Dissertationen von Hartcop und Pohl

behandeln auch noch Fälle, die an der Berliner Klinik beobachtet wurden. Hartcop berichtet im Jahre 1872 über 80 Fälle. Von den Müttern starben 22, von den Kindern 31, 16 andere Kinder waren nicht lebensfähig. Eine größere Statistik weist Pohl auf mit 467 Fällen. Die Mortalität der Mütter beträgt 18, davon starben 11 infolge akuter Anämie. Von den Kindern starben 262 lebensfähige und 40 nicht lebensfähige.

Eine günstige Statistik weist Murphy auf, der im Lancet 1887 I über 28 Fälle berichtet, die für Mütter und Kinder günstig verliefen.

Dem gegenüber berichtet Fleming über 23 Fälle, bei denen nicht weniger als 4 Mütter zu Grunde gingen, von den Kindern starben 11.

H. St. Clair-Grey beschreibt 36 Fälle mit einer Mortalität der Mütter von 2 und einer solchen der Kinder von 21.

v. Greco hat unter 42 Fällen 4 Mütter und 27 Kinder verloren.

Über eine Statistik der Straßburger Klinik von 232 Fällen berichtet uns Hofmeister. Unter diesen sind 53 Fälle, die genauer beschrieben sind bezüglich Behandlung und Erfolg für Mutter und Kind; auf sie will ich in der speziellen Statistik der einzelnen Behandlungsmethoden zurückkommen. Unter den übrigen 179 Fällen sind 10 Mütter gestorben und zwar 3 an akuter Anämie, 4 an Cervixrissen, 2 an Atonie und 1 an septischer Peritonitis. Im Ganzen wurden 17 mal Cervixrisse beobachtet. Von den Kindern starben 135, davon waren 93 lebensfähig.

In einer Dissertation bespricht F. R. Weber 34 Fälle, 7 Mütter starben; von den 36 Kindern blieben nur 11 am Leben, 14 starben und 11 waren schon vor der Geburt abgestorben oder nicht lebensfähig.

Über 72 Fälle gibt v. Neuner in Frommels Jahresbericht 1897 nähere Auskunft. 10 dieser Fälle wurden an der Charité und 62 an der Entbindungsanstalt in Helsingfors beobachtet. Insgesamt starben 4 Mütter an den Folgen der Behandlung, eine andere starb unentbunden. Von den Kindern blieben nur 18 am Leben.

R. Zedler erwähnt in seiner Dissertation 16 Fälle. Von den Müttern starben 2, von den Kindern 6.

Von Treub wurden in Frommels Jahresbericht 1898 über 13 Fälle berichtet, wobei alle Mütter am Leben blieben. Von den Kindern starben 3, 3 andere waren schon vorher tot.

Im Centralblatt f. Gyn. 1899 wird noch über weitere 125 Fälle von ihm berichtet. Die Mortalität der Mütter ist sehr groß, sie beträgt 19 = 15,2 %, die der Kinder 80.

F. A. Dorman beobachtete 84 Fälle. Hierbei kamen 10 Mütter und 36 Kinder ums Leben.

Hammer spricht in der Münchner Medizinischen Wochenschrift 1903 über 49 Fälle, wobei nur 1 Mutter und 20 Kinder verloren wurden.

In der Zeitschrift für Heilkunde, Bd. XXIV sind von Nohel 55 Fälle beschrieben. Die Mortalität der Mütter beträgt hierbei 5 und die der Kinder 45 = 80 %.

Sonnenfeld berichtet über 50 Fälle mit einem Verlust von 2 Müttern und 31 Kindern.

In einer Dissertation von Pipo 1907 sind 56 Fälle beschrieben, die an der Göttinger Klinik zur Beobachtung kamen. Von den Müttern starben 5, 2 davon fallen allerdings der angewandten Methode nicht zur Last. Von den Kindern starben 19 lebensfähige und 10 nicht lebensfähige.

Über 100 Fälle, die von O. Viana beschrieben sind, wird in der Deutschen Medizinischen Zeitung 1907 referiert. 7 % der Mütter starben und 60 % Kinder.

A. v. Reding beschreibt 100 Fälle mit einem Verlust von 7 Müttern und 73 Kindern.

De Snoo hat bei 20 Fällen nur 6 Kinder verloren, die Mütter blieben am Leben,

Van der Hoeven bespricht 21 Fälle; 1 Mutter und 6 Kinder starben.

Nijhoff hat im Centralblatt f. Gyn. 1908 u. a. auch 22 Fälle ohne genaue Angabe der Behandlungsmethode beschrieben. Von diesen starben 50 % der Kinder, die Mütter blieben alle am Leben.

Meurer hat unter 52 Fällen 4 Mütter und 16 Kinder verloren. Über eine größere Zahl von Fällen berichtet Hannes im Centralbl. f. Gyn. 1909. Von 246 Fällen starben 16 Mütter und 45 lebensfähige, sowie 99 nicht lebensfähige Kinder.

Einige weitere Fälle stehen mir noch zur Verfügung, in denen aber über die Kinder gar keine oder nur so ungenaue Angaben gemacht werden, daß ich diese Fälle nur für die Statistik der Mütter verwenden kann.

So berichtet P. M. Dreyer über 49 Fälle mit einem Verlust von 2 Müttern.

Straßmann (Centralbl. f. Gyn. 1901) hat unter 100 Fällen 5 Mütter verloren.

Obermann hat von 15 Müttern nicht weniger als 5 = 33 % verloren.

Unter diese Rubrik muß ich auch die in der Münch. Med. Wochenschrift 1907 beschriebenen 131 Fälle von Zweifel stellen, da nur über die Mütter

genaue Angaben gemacht wurden. Von diesen starben 9 = 6,8 %.

In den Berichten aus der II. Geburtshülflich-gynäkologischen Klinik zu Wien hat E. Klein eine Statistik von 138 Placenta-praevia-Fällen zusammengestellt. Von den Müttern starben 14 = 10 %.

Im ganzen ergibt diese Statistik 3310 Fälle, die für die Mortalität der Mütter und hiervon 2877 Fälle, die für die Mortalität der Kinder in Betracht kommen.

In den 3310 Fällen starben 234 Mütter = 7,1 %.
In den 2877 Fällen starben 1756 Kinder = 61 %.

Fügen wir zu dieser Allgemeinstatistik gleich auch die folgenden unter den einzelnen Behandlungsmethoden genau beschriebenen 3234 Fälle hinzu, so erhalten wir im ganzen 6544 Fälle mit einer Mortalität der Mütter von 498 = 7,61 %. Von den 5710 zur Berechnung in Betracht kommenden Kindern starben, die nicht lebensfähigen Kinder auch einberechnet, 3403 = 59,6 %.

Die Behandlungsmethoden der Placenta praevia.

Nach dieser Allgemein-Statistik der Placenta praevia will ich nun die Ergebnisse der an verschiedenen Kliniken angewandten hauptsächlichsten Behandlungsmethoden unterordnen und zwar abzüglich der schon vor der Geburt abgestorbenen und der nicht lebensfähigen Kinder, sowie der Mütter, die auch ohne Eingriff seitens des Arztes gestorben wären, also den einzelnen Methoden nicht zur Last fallen können. Auf diese Weise erhalten wir ein relativ klares Bild über den Wert und die Erfolge der einzelnen Behandlungsmethoden. Ein ganz objektives Urteil können wir

uns allerdings auch daraus noch nicht bilden, da ja leider hauptsächlich nur die gut verlaufenen Fälle publiziert werden, während die schlechten Erfolge zumal einer neuen Methode am liebsten mit Stillschweigen übergangen werden.

Die ausschließlich blutstillenden Methoden.

a) durch vaginalen Eingriff.

Bei der Betrachtung der einzelnen Methoden will ich mit derjenigen beginnen, die dem natürlichen Geburtsverlauf am nächsten kommt. Es ist dies die abwartende Behandlung, die sich darauf beschränkt die Blutung vaginal zu stillen und im Übrigen die Geburt sich spontan abspielen läßt.

In dieser Rubrik sind unterzubringen:

1. Spontanverlauf nach evtl. Tamponade oder Blasensprengung.
2. Die Tamponade.
3. Die künstliche Blasensprengung.

1. Spontanverlauf.

An spontan verlaufenenen Fällen ohne irgend welchen Eingriff stehen mir 112 Fälle zur Verfügung:

Strassmann berichtet über 69 Fälle mit einer Mortalität der Mütter von 1 und der Kinder von 27 (darunter 3 mal Zwillinge).

Siebert weißt in seiner Dissertation aus der Greifswalder Klinik unter andern auch 5 Fälle auf, die nach dieser Methode behandelt wurden. Die mütterliche Mortalität ist = 0, von den Kindern starb 1.

Fleischmann schreibt über 3 Fälle, die für die Mütter günstig verliefen. Dagegen waren die 3 Früchte schon vor der Geburt abgestorben.

Rosahl berichtet in seiner Dissertation über 6 Fälle. Die Mütter blieben am Leben, von den Kindern starb 1 nicht lebensfähiges.

Pöhlmann beschreibt 12 Fälle, die sämtlich gut für die Mütter verliefen. Von den Kindern starben nur 2 nicht lebensfähige.

Panienski berichtet aus der Berliner Klinik über 10 Fälle. Von den Müttern starben 2 und zwar beide infolge von Pyaemie, von den Kindern starben 3, außerdem 3 nicht lebensfähige.

Cloß hat 3 Fälle beschrieben, die abgesehen von 1 schon vor der Geburt abgestorbenen Kinde günstig für Mütter und Kinder verliefen.

Aus der Straßburger Klinik sind durch Hofmeister 4 Fälle bekannt geworden, die für die Mütter gut ausgingen. Von den Kindern starben 3 schon vor der Geburt, darunter sind Zwillinge.

Im ganzen ergeben also die 112 Eälle eine Mortalität der Mütter von 3 2,7 %. Die der lebensfähigen Kinder beträgt 31 = 31 %.

2. Die Tamponade.

Die Tamponade kann natürlich nur in geringgradigen Fällen von Placenta praevia (Placenta praevia marginalis oder lateralis) mit Erfolg angewandt werden. Der Zweck der Tamponade ist es, die Blutung zu stillen und durch Anregung der Wehentätigkeit eine Erweiterung des Muttermundes herbeizuführen. Nach Entfernung der Tambonade und genügend erweitertem Muttermund kann dann der kindliche Kopf tiefer treten und so seinerseits durch Compression des vorliegenden Placentarlappens eine weitere Blutung verhindern.

Über ausschließliche Tamponadebehandlung ohne

spätere weitere Eingriffe stehen mir nur 20 Fälle zur Verfügung:

Boss berichtet aus der Breslauer Klinik über 7 Fälle, von den Müttern starb keine, dagegen 4 Kinder.

Neitzsch berichtet in seiner Dissertation unter andern Fällen auch einen Fall von Tamponade, der für Mutter und Kind günstig ablief.

Siebert beschreibt 3 Fälle, bei denen 1 Kind starb.

Closs berichtet aus Tübingen über 1 Fall, der für Mutter und Kind ohne Complikation verlief.

Mende erwähnt 8 Fälle, bei denen 5 lebensfähige Kinder starben, 3 waren schon ante partum abgestorben.

Die Gesamtmortalität beträgt demnach für die Mütter = 0%, für die Kinder dagegen 10 = 58,8%.

3. Die künstliche Blasensprengung.

Die künstliche Blasensprengung beruht auf demselben Prinzip, nämlich durch tiefer treten lassen des kindlichen Kopfes eine Kompression der Placenta herbeizuführen und dadurch eine weitere Blutung hintanzustellen.

Die künstliche Blasensprengung als alleinige Behandlung ist in 69 Fällen beschrieben.

M. Boss schildert 5 Fälle. Die Mütter blieben am Leben, von den Kindern starben jedoch 2.

Siebert verfügt über 1 Fall, der gut verlief für Mutter und Kind.

Fleischmann beschreibt 6 Fälle, die ebenfalls günstig für Mütter und Kinder verliefen. Nur einmal wurde ein maceriertes Kind geboren.

Rosahl berichtet über 7 Fälle, bei denen 1 lebensfähiges und 2 nicht lebensfähige Kinder starben.

Pöhlmann berichtet über 9 Fälle, die sämtlich ohne mütterlichen Todesfall ausgingen. Von den Kindern starben 2 lebensfähige und 2 nicht lebensfähige.

Panienski beschreibt 1 für Mutter und Kind gut verlaufenen Fall, Closs 3 Fälle, bei denen 1 lebensfähiges und 2 frühreife Kinder ad exitum kamen.

Hofmeister berichtet über 4 Fälle, die für Mütter und Kinder günstig verliefen, nur 1 Frucht war schon vor der Geburt abgestorben.

Ein größeres Zahlenmaterial weist die Königsberger Klinik auf. Hammerschlag berichtet nämlich über 38 Fälle. Da aber in 5 Fällen noch die kombinierte Wendung ausgeschlossen werden mußte, sind diese 5 Fälle nicht zu rechnen. Bei den andern 33 Fällen starben 4 Kinder, die Mütter blieben sämtlich am Leben. Insgesamt ergeben diese 69 Fälle eine Mortalität der Mütter von 0 % und eine solche der Kinder von 10 = 16,4 %.

Außer den oben angeführten Fällen habe ich in der Literatur noch 79 Fälle gefunden, in denen teils Tamponade, teils künstliche Blasensprengung ausgeführt wurde.

M. Hofmeier beschreibt 6 Fälle, bei denen 1 Mutter und 4 lebensfähige Kinder starben.

Neitzsch verfügt über 9 Fälle mit einer Mortalität der Kinder von = 6. Bei einem dieser Fälle wurde später die Wendung und Extraktion angeschlossen, bei einem andern die Zangenextraktion.

Platzer berichtet über 23 Fälle. Von den lebensfähigen Kindern starben 3, ferner wurden noch 4 macerierte Früchte und 2 Aborte geboren.

A. Nordmann beschreibt 12 Fälle von Wattetamponadebehandlung mit oder ohne Blasenstich, die spontan von statten gingen. 2 Kinder starben bei der Geburt.

Gutmann berichtet über 14 Fälle. Die Mortalität der Mütter beträgt 3, davon starben 2 an Ruptur des Uterus und 1 an Sepsis. Von den lebensfähigen Kindern starben 2, außerdem 8 nicht lebensfähige.

Beckmann beschreibt 15 Fälle, von denen eine Mutter starb, die allerdings schon inficiert in die Anstalt gebracht wurde. Die Mortalität der Kinder beträgt 2, außerdem war 1 Kind schon vor der Geburt abgestorben. Zusammen ergeben diese 79 Fälle eine Mortalität der Mütter von 4 = 5,1 % und eine Mortalität der Kinder von 19 = 32,2 %.

Fassen wir nun alle diese Fälle zusammen, bei denen man ohne entbindend einzugreifen sich damit begnügte, die Blutung vaginal zum Stillstand zu zu bringen, und im Übrigen die Geburt sich selbst überließ, so ergeben sich 280 Fälle mit einer Mortalität der Mütter von 7 = 2,5 %.

Die Todesursache war zweimal Pyaemie, in zwei andern Fällen ruptura uteri, und zweimal Sepsis. Die Mortalität der lebensfähigen Kinder beträgt 70 = 29,6 %.

b) Durch Eingriff in den Uterus.

Bei einer anderen Gruppe von Behandlungsmethoden wird schon ein Schritt weitergegangen. Durch einen Eingriff in den Uterus will man auch hierbei lediglich die Blutung zum Stillstand bringen. Der Verlauf der Geburt wird auch hierbei nach Stillung der Blutung den Naturkräften überlassen. In diese Gruppe fallen:

1. Die Metreuryse.
2. Die kombinierte Wendung nach Braxton Hicks.
3. Die Methode nach Simpson.

1. Die Metreuryse.

Bei der Metreuryse wird, wie bekannt, ein Gummiballon, von dem die verschiedensten Formen hergestellt wurden, in den Cervikalkanal oder in den Uterus eingeführt und hierauf mit Luft oder besser einer aseptischen oder antiseptischen Flüssigkeit angefüllt. Durch diesen Fremdkörper wird dann der Uterus zur Wehentätigkeit angeregt und so der Muttermund allmählich erweitert. Vor allen Dingen wirkt aber der Metreurynter komprimierend auf die vorliegende Plazenta und verhindert so die Blutung. Der Metreurynter wird solange im Uterus belassen, bis der Muttermund genügend erweitert ist und er durch die Wehentätigkeit des Uterus selbst ausgestoßen wird. Ist dieser Moment eingetreten, so hängt es von den Wehen und der Kindslage ab, ob der bei Einführung des Metreurynters zur Seite geschobene vorangehende Kindsteil sofort wieder tiefer treten und dadurch die Plazentarstelle komprimieren kann. Ist dies nach Ausstoßung des Metreurynters nicht der Fall, so kommt es zu einer erneuten Blutung, die dann wieder weitere Eingriffe notwendig macht.

Über Metreurysebehandlung fand ich in der Literatur 380 Fälle:

Keetmann berichtet aus der Greifswalder Klinik über 18 Fälle. Von den Müttern starben während oder kurz nach der Geburt 4, die allerdings sämtlich schon stark ausgeblutet in die Klinik gebracht wurden. Von den Kindern fallen 9 der Methode zur Last, 3 waren schon vor der Geburt abgestorben.

Neitzsch weist 3 Fälle auf, die für die Mütter günstig verliefen, von den Kindern starben 2 zu früh geborene.

Blacker schreibt über 22 Fälle, die mit dem Ballon von Champetier de Ribes behandelt wurden. Von den

Müttern starb 1 an Sepsis, von den Kindern 12 lebensfähige.

Spencer berichtet an derselben Stelle über 9 Fälle, die auf die gleiche Art behandelt wurden. Die Mortalität der Mütter beträgt 3 und die der lebensfähigen Kinder 6.

Straßmann hat bei 2 Fällen 1 Mutter und ein Kind verloren.

Fleischmann erwähnt aus der Kieler Klinik 6 Fälle, von denen 1 Mutter und 3 lebensfähige, sowie 1 nicht lebensfähiges Kind starben.

Pöhlmann berichtet aus der Würzburger Klinik über 3 Fälle, bei denen 3 nicht lebensfähige Früchte darunter Zwillinge starben.

Küstner hat 22 Fälle mit Hystreuryse behandelt. Die Mütter blieben sämtlich am Leben, von den lebensfähigen Kindern starben 8.

Über 28 Fälle berichtet v. Holst. Von diesen starben 3 Mütter, die schon in hoffnungslosem Zustand mit abgestorbenen Früchten eingeliefert waren. Von den Kindern starben 14, außerdem waren 4 schon vor der Geburt abgestorben.

Keilmann beschreibt 10 für die Mütter gut verlaufene Fälle. Die lebensfähigen Kinder blieben am Leben, nur 3 Früchte waren schon vorher abgestorben.

Hammerschlag berichtet aus der Königsberger Frauenklinik 17 Fälle. 1 Mutter starb an Verblutung infolge eines Cervixrisses. Von den Kindern starben 7 lebensfähige. In 7 Fällen mußte die kombinierte Wendung angeschlossen werden.

Eine Statistik von 119 Fällen weist die Breslauer Klinik auf. W. Hannes teilt uns darüber mit, daß 6 Mütter der Behandlung zum Opfer fielen und zwar starben 2 an Luftembolie, 1 an diskompensiertem Herzfehler, 1 an Anaemie, 1 an Pyämie und 1 an Ver-

blutung aus einem Cervixriß. Von den lebensfähigen Kindern starben 45, teils nicht lebensfähig, teils vor der Geburt abgestorben waren 13 Früchte.

Hammer hat unter seinen anderen Fällen auch 2 Fälle von Metreuryse beschrieben, die für Mutter und Kind gut ausgingen.

Bürger hat bei 19 Fällen 3 Mütter verloren über die Kinder teilt er nichts mit.

Mende hat 16 Fälle beschrieben. Der Todesfall einer Mutter, die an atonischer Nachblutung starb, kann der Methode nicht zur Last gelegt werden. Von den Kindern starben 6 nicht lebensfähige.

Hervorragend günstige Resultate wurden mit der Metreuryse besonders in den letzten beiden Jahren erzielt.

Gräfenberg berichtet über 56 Fälle in der Münchner Med. Wochenschrift 1908, September. Er verlor nur 8 Kinder, sämtliche Mütter blieben am Leben.

Die besten Resultate hat Zimmermann zu verzeichnen, der bei 28 Fällen keine Mutter und kein Kind verlor.

Diese 380 Fälle ergeben eine Sterblichkeit der Mütter von 23 = 6,0 %. Von 346 lebensfähigen Kindern starben 113 = 32,6 %.

2. Die kombinierte Wendung nach Braxton Hicks.

Die wohl am meisten bei Placenta praevia angewandte Behandlungsmethode ist die kombinierte Wendung nach Braxton Hicks. Sie wird, wie bekannt, derart ausgeführt, daß man, wenn der Muttermund noch nicht vollständig erweitert ist, mit 1—2 Fingern der einen Hand in die Uterushöhle eingeht und einen Fuß des Kindes ergreift. Die andere Hand unterstützt sie hierbei durch äußere Handgriffe vom Ab-

domen her. Der ergriffene Fuß wird dann soweit angezogen und eventuell durch angehängtes Gewicht in dieser Lage erhalten, daß der Steiß wie ein Tampon den inneren Muttermund abschließt. Durch den hierdurch auf die vorliegende Plazenta ausgeübten Druck kommt die Blutung zum Stehen und durch den allmählich tiefertretenden Steiß wird der Muttermund vollständig eröffnet. Die Hauptsache ist aber, daß wir es in dem Steiß mit einem vollständig aseptischen Tampon zu tun haben. Nach ausgeführter Wendung überläßt man das Weitere den Naturkräften, ohne auf das etwa bedrohte Leben des Kindes Rücksicht zu nehmen.

Über die Resultate der kombinierten Wendung ist folgendes zu berichten:

G. Beckering bespricht in seiner Dissertation 22 Fälle, die an der Münchener Klinik zur Behandlung kamen. In diesen Fällen betrug die Mortalität der Mütter 3, wovon jedoch 1 Mutter nicht in Anrechnung gebracht werden darf, da sie schon sterbend eingeliefert wurde und sicher auch ohne operativen Eingriff gestorben wäre. Die Mortalität der lebensfähigen Kinder beträgt 11, außerdem kamen noch 7 Frühgeburten vor.

Meuleman hat 19 Fälle beschrieben mit 1 Todesfall der Mutter und 14 toten Kindern. 3 macerierte Kinder sind dabei nicht eingerechnet.

Neitzsch berichtet über 18 Fälle, die sämtlich ohne mütterlichen Todesfall verliefen, dagegen starben 6 Kinder an der Behandlung; 4 wurden unreif geboren. Zu bemerken ist, daß in 7 Fällen die Extraktion sofort angeschlossen wurde, da die Vorbedingungen hiezu erfüllt waren; dies ist um so mehr beachtenswert als trotzdem die Mortalität der Mütter durch die Extraktion nicht verschlechtert wurde.

Ligterink erwähnt 13 Fälle, bei denen keine von den Müttern und von den Kindern nur 4 starben, abgesehen von 4 zu früh geborenen Kindern.

Platzer (Budapest) hat 8 Fälle beobachet ohne Verlust einer Mutter; von den Kindern starben 5, außerdem wurden 2 macerierte Früchte geboren.

Döderlein berichtete in der med. Ges. zu Leipzig am 10. Nov. 91 über 67 Fälle, bei denen er 7 Todesfälle der Mütter zu verzeichnen hatte. Bei 6 von diesen war atonische Blutung post partum die Todesursache. Die Mortalität der Kinder betrug 35.

A. Donald beschreibt 15 Fälle mit einer Mortalität der Kinder von 7, während die Mütter sämtlich am Leben blieben.

Gutmann erwähnt in seiner Dissertation 4 Fälle bei denen 1 Mutter und 1 Kind ad exitum kamen. 2 Frühgeburten kommen für die Statistik nicht in Betracht.

In einer anderen Dissertation berichtet Beckmann über 93 Fälle, die an der Leipziger Klinik zur Beobachtung kamen. Die mütterliche Mortalität betrug 5, von denen jedoch 1 Fall nicht der Methode zur Last fällt, da die Mutter schon inficiert in die Anstalt eingeliefert wurde. 35 Todesfälle der Kinder intra partum sind zu verzeichnen, während 29 weitere teils nicht lebensfähig, teils schon vor der Geburt abgestorben waren.

Straßmann stehen 104 Fälle zur Verfügung mit einer Mortalität der Mütter von 9, während die der Kinder 84 beträgt.

Bessere Resultate kann Fleischmann aus der Kieler Klinik berichten. Von 36 Frauen starben 2 an den Folgen der Behandlung, davon die eine an Sepsis, die andere an Verblutung. Von den Kindern

starben 14, abgesehen von 14 nicht lebensfähigen Kindern.

Rosahl kann aus der Hallenser Klinik noch bessere Resultate aufweisen. In 38 Fällen starb nur 1 Mutter und zwar an Atonia uteri. Zu erwähnen ist jedoch, daß bei diesen 38 Fällen 5 mal Cervixrisse und 1 mal ein Dammriß vorkamen. Von den Kindern starben 15 intra partum, außerdem kamen noch 12 Frühgeburten vor.

Etwas schlechtere Resultate hat Treub zu verzeichnen. Er hat unter 31 Fällen 6 Todesfälle der Mütter und 13 der Kinder zu beklagen, außerdem waren 8 Kinder schon vor der Geburt abgestorben.

Pöhlmann berichtet über 23 Fälle aus Würzburg. Die Sterblichkeitsziffer der Mütter beträgt bei ihm 4, dabei ist 1, die 2 Tage nach der Geburt an Nephritis starb, nicht mitgerechnet. Von diesen 4 Müttern starb je eine an Sepsis und Luftembolie, 2 an akuter Anaemie. Von den Kindern starben 9 intra partum, während 11 teils schon vorher abgestorben oder doch nicht lebensfähig waren.

Panienski hat unter 13 Fällen 3 Todesfälle der Mütter mitgeteilt, von denen eine an Atonie des Uterus eine andere an Anaemie zu Grunde ging. Das Resultat für die Kinder ist günstiger, von 13 starben nur 4 intra partum, 3 andere fallen der Methode nicht zur Last.

Über 22 Fälle aus der Tübinger Klinik wird uns von Cloß berichtet. Hier beträgt die Mortalität der Mütter 2, die der Kinder 7, nicht in Rechnung gezogen sind 11 Kinder, die der Methode nicht zur Last fallen.

Hofmeister berichtet aus der Straßburger Klinik über 18 Fälle, die für die Mütter ohne Todes-

fall verliefen. Dagegen sind 10 lebensfähige und 5 nicht lebensfähige Kinder ad axitum gekommen.

Eine größere Statistik über die Resultate der combinierten Wendung bei Placente praevia hat Winkkel in Winckels Handbuch zusammengestellt. Er hat 708 Fälle und darunter 35 Todesfälle der Mütter. Über die kindliche Mortalität geben nur 307 von diesen 708 Fällen näheren Aufschluß; in den übrigen 401 Fällen sind über die Resultate für die Kinder keine Angaben gemacht. Unter den 307 genauer ausgeführten Fällen sind 185 Kinder gestorben = 60,2 %.

Hammer verfügt über eine für die Mütter ungünstige Statistik. Bei 54 Fällen sind ihm 7 Mütter gestorben, außerdem 38 Kinder = 70 %.

Winter hat unter 100 Fällen 5 Todesfälle der Mütter zu verzeichnen und 87 der Kinder.

Sellheim wandte die Combinierte Wendung bei Placenta praevia nur wenig an. Er beschreibt nur 5 Fälle, die sämtlich glücklich für die Mütter verliefen. Von den Kindern starben 4.

Hammerschlag hat in der Med. Klinik 1908 191 Fälle von Comb. Wendung beschrieben, die an der Königsberger Klinik zu Behandlung kamen; von den Müttern starben 12, darunter 5 an Cervixrissen. Eine von diesen Müttern starb an Pneumonie, kann also für die Statistik nicht in Rechnung gezogen werden. Von den Kindern starben 84 %.

Insgesamt stehen uns also hier 1602 Fälle von Placenta praevia zur Verfügung, die nach der Methode von Braxton-Hicks behandelt wurden. An den Folgen der Behandlung starben 100 Mütter = 6,26 %. Unter den 729 Fällen, die die genaueren Resultate für die Kinder berücksichtigen, starben 365 lebensfähige Kinder = 58,9 %, außerdem 110 nicht lebensfähige.

Diese beiden Methoden — Metreuryse und Combinierte Wendung nach Braxton-Hicks — die lediglich die Blutung stillen wollen ohne in den Verlauf der Geburt einzugreifen, umfassen in unserer Statistik zusammen 1982 Fälle mit einem Mortalität der Mütter von 123 = 6,22 % und einer solchen der Kinder von 52,1 %.

3. Die Methode nach Simpson.

Als ein weiterer Eingriff, der ausschließlich zur Stillung der Blutung vorgenommen wird, ist hier auch die Methode nach Simpson zu erwähnen, die in früheren Jahren mehrmals angewendet wurde. Die Autoren gingen dabei so vor, daß die ganze Plazenta manuell von ihrer Haftfläche losgelöst und die Austreibung des Kindes sich selbst überlassen wurde. Daß hierbei die Mortalität der Kinder, die auf kürzere oder längere Zeit von jeglicher Blutzufuhr abgeschnitten waren, eine sehr große sein mußte, ist augenscheinlich. Aber auch die Mortalität der Mütter, auf deren Leben bei dieser Behandlungsmethode allein Rücksicht genommen werden sollte, ist sehr beträchtlich, wie aus den nachstehend erwähnten Fällen aus der Literatur hervorgeht.

Walter berichtet uns über 33 derartig behandelte Fälle. Von den Müttern starben 10, von den Kindern dagegen 30 = 91 %,

Trask weist günstigere Zahlen auf. Unter 61 Fällen starben 13 Mütter und 41 Kinder.

Simpson, der diese Methode als erster ausführte, hat wenigstens für die Mütter die besten Resultate zu verzeichnen; unter seinen 47 veröffentlichten Fällen kamen nur 3 Todesfälle der Mütter vor, dagegen ist die Mortalität der Kinder um so größer; nicht weniger als 46 Kinder = 98 % kamen ad exi-

tum. Zusammengestellt ergeben diese 141 Fälle eine Mortalität der Mütter von 26 = 18,4 %. Die Sterblichkeitsziffer der Kinder beträgt 117 von 141 Kindern = 83 %. Heutzutage wird diese für Mütter wie Kinder so ungünstige Behandlungsmethode wohl nicht mehr vorgenommen, zumal wir Methoden haben, die mit dieser nicht verglichen werden können.

Die entbindenden Methoden.

Wir haben bisher die Methoden besprochen, die den Zweck haben, nur die Blutung zum Stillstand zu bringen, während sie den Verlauf der Geburt selbst in keiner Weise oder nur indirekt in geringem Maße förderten.

Jezt kommen wir zur Betrachtung der Behandlungsmethoden, die ohne sich weiter mit Blutstillung abzugeben, gleich die Geburt zu Ende führen wollen und auf diese Weise dann die Blutung stillen. Wir müssen hier wieder Unterabteilungen machen und die „schonend entbindenden“ Methoden von den „forciert“ entbindenden trennen.

a) Die schonend entbindenden Methoden.

Unter die ersten sind zu zählen: Die Zangenextraktion, vorausgesetzt, daß die Vorbedingungen dazu erfüllt sind, ferner die Extraktion und die Wendung und Extraktion bei völlig oder nahezu völlig erweitertem Muttermund. Unter die „forciert“ entbindenden Methoden rechnen wir: Die Perforation und Kranioklasie, sowie die combinierte Wendung mit langsamer Extraktion bei nicht völlig erweitertem Muttermund.

1. Die Zangenextraktion.

Von Zangenextraktion als ausschließliche Behandlungsmethode der Placenta praevia sind in der Literatur nur wenige Fälle zu finden:

Boß berichtet über 4 Fälle, die in der Breslauer Klinik zur Beobachtung kamen. Von den Müttern starb keine, dagegen 1 Kind.

Neitzsch berichtet aus Erlangen über 2 Fälle. In dem einen starb die Mutter und das Kind und zwar die Mutter an Verblutung infolge eines Risses der hinteren Scheidenwand. Der zweite Fall verlief günstig für Mutter und Kind.

Straßmann hat 3 für Mütter und Kinder günstige Fälle beschrieben.

Fleischmann berichtet über 3 Fälle aus der Kieler Klinik, bei denen 2 Kinder starben, die jedoch als Frühgeburten nicht für die Statistik in Anrechnung gebracht werden können.

Rosahl schreibt über 2 Fälle, die in Halle vorkamen. Eine der Mütter starb infolge Verblutung ex atonia uteri. Von den Kindern starb eines.

Pöhlmann berichtet aus der Würzburger Klinik über 1 Fall, bei dem ein maceriertes Kind extrahiert wurde.

Aus der Berliner Klinik werden dann von Panienski 2 Fälle beschrieben, bei denen 1 Mutter an akuter Anaemie verstarb und 1 Kind tot geboren wurde.

Elderson schreibt über 1 Fall, bei dem die Mutter, die stark ausgeblutet war, 1 Stunde nach der Geburt verstarb. Das Kind war nicht lebensfähig.

Jeweils 1 für Mütter wie Kinder günstig verlaufenen Fall beschreiben Meyers und Thomas-Opie.

J. Füth teilt uns 1 Fall mit, der für Mutter und Kind tötlich verlief.

Hammer berichtet auch über 2 für Mutter und Kind günstig verlaufene Fälle.

Nijhoff hat unter 3 Fällen 1 Mutter und 1 Kind verloren.

Im Ganzen ergeben diese 26 Fälle eine Mortalität der Mütter von 6 = 23,1 %.

Von den Kindern starben 6 lebensfähige = 27,2 % und 4 nicht lebensfähige.

Bei diesen besonders für die Mütter ungünstigen Zahlen, ist also wohl noch zu überlegen, selbst wenn die Vorbedingungen zur Zange erfüllt sind, ob man diese Methode anwenden soll.

2. Die Wendung und Extraktion.

Die andern beiden schonend entbindenden Methoden, die Extraktion und die Wendung und Extraktion bei völlig eröffnetem Muttermund betrachten wir zusammen, da sie ja im Erfolg für Mutter und Kind ziemlich gleich einzuschätzen sind. Nachstehend folgen die einzelnen in der Literatur beschriebenen Fälle:

Keetmann berichtet aus der Greifswalder Klinik über 6 Fälle. Von den Müttern starb 1, darf jedoch für die Statistik nicht in Rechnung gezogen werden, da sie schon collabiert in die Klinik eingeliefert wurde. Von den Kindern starben 1 lebensfähiges und 2 nicht lebensfähige.

Meuleman schreibt über 16 Fälle, die in der Amsterdamer Klinik beobachtet wurden. 1 Mutter und 10 Kinder starben während der Geburt oder an den Folgen derselben.

Schlechte Resultate hat Neitzsch aus der Erlanger Klinik zu verzeichnen. Bei 4 Fällen starben 2 Mütter, sowie 2 lebensfähige und 1 frühreifes Kind.

Das eine Mal wurde nur Extraktion bei Steißlage vorgenommen. Beide Mütter verbluteten sich infolge Cervixrisses.

Platzer beschreibt 13 Fälle mit 3 Todesfällen der Mütter und 6 der Kinder.

Über 23 Fälle berichtet A. Nordmann. In 4 Fällen starben die Mütter, von denen jedoch 1 der Methode nicht zur Last fällt. Sehr günstig sind die Resultate für die Kinder, denn nur 1 Kind starb intra partum, während 6 schon vorher ohne Herztöne waren. Ferner berichtet er noch über 6 Fälle, bei denen indessen die Extraktion erst nach einiger Zeit an die Wendung angeschlossen wurde. Hierbei sind 2 Todesfälle der Mütter und 6 der Kinder zu verzeichnen.

In einer Dissertation beschreibt Gutmann zwei Fälle aus der Münchner Klinik. In einem dieser Fälle starb die Mutter an Verblutung. Die Kinder blieben am Leben.

15 Fälle aus der Leipziger Klinik werden von Beckmann beschrieben. 3 von den Müttern starben an den Folgen der Behandlung und zwar an Verblutung, von den lebensfähigen Kindern starben 5, während 6 andere nicht lebensfähig oder schon vorher abgestorben waren.

Straßmann berichtet über 45 Fälle; die Mortalität der Mütter betrug 9; von den Kindern, bei denen 1 mal Zwillinge vorkamen, starben 24.

Siebert schreibt über 14 Fälle, die an der Greifswalder Klinik zur Beobachtung kamen. 3 Mütter und 2 Kinder starben intra partum, 2 weitere waren schon vor der Geburt abgestorben.

Für die Mütter günstigere Resultate hat

Fleischmann zu verzeichnen; von 22 Fällen, die an der Kieler Klinik behandelt wurden, starb nur

1 Mutter, von den Kindern dagegen 7; außerdem kamen noch 7 teils zu früh geborene, teils schon vorher abgestorbene Früchte zur Welt.

An der Klinik zu Halle wurden 13 Fälle beobachtet.

Rosahl teilt uns darüber mit, daß dabei 5 mal Cervixrisse vorkamen, an deren Folgen 3 Mütter starben. Von den Kindern, unter denen 1 mal Drillinge vorkamen, starben 8, abgesehen von 4 Frühgeburten.

Ribbius berichtet im Centralblatt für Gyn. über 63 Fälle. Die mütterliche Mortalität beträgt in seinen Fällen 4, von den Kindern fallen 29 der Methode zur Last.

Schmidt schildert 46 Fälle, die bis zum Jahre 1881 an der Münchener Frauenklinik zur Beobachtung kamen. In 9 Fällen starben die Mütter, ebensoviele Kinder starben an den Folgen der Behandlung, unter ihnen waren 1 mal Zwillinge; ferner wurden noch 18 Kinder geboren, die schon vorher abgestorben waren; unter ihnen befanden sich ebenfalls 1 mal Zwillinge.

Pöhlmann hat unter 3 Fällen keinen Todesfall der Mütter und auch nur 1 totes Kind, das aber nicht lebensfähig war.

Panienski hat unter 6 Fällen auch keinen Todesfall der Mütter zu verzeichnen. Nur 2 Kinder (Zwillinge) fallen der Methode zur Last, ein drittes war zu früh geboren. Zu erwähnen ist, daß einmal ein Cervixriß vorkam.

Cloß berichtet über 6 Fälle aus der Tübinger Klinik. Auch hier blieben sämtliche Mütter am Leben. 2 Kinder fallen der Methode zur Last. 3 andere Früchte waren frühreif oder vorher schon abgestorben. Eines von diesen letzteren Kindern wurde deshalb zur Erleichterung des Geburtsverlaufs perforiert. Einmal kam unter diesen 6 Fällen Cervixriß vor.

Nijhoff hat bei 10 Fällen 1 Mutter und 6 Kinder verloren.

Die schlechtesten Resultate für die Mütter hat Szili aufzuweisen. Unter 3 Fällen hat er sämtliche Mütter verloren, die Kinder blieben am Leben.

Im Ganzen haben wir also 316 Fälle von Wendung mit anschließender Extraktion bei völlig eröffnetem Muttermund. Von den Müttern starben 48 = 15,3 %. Die Todesursache ist in der Schilderung der einzelnen Fälle nicht immer genau angegeben, nur soviel kann ich berichten, daß in nicht weniger als 5 Fällen = 11,4 % sämtlicher Todesfälle ein Cervixriß die Ursache der unstillbaren Blutung war. Von den lebensfähigen Kindern starben 115 = 43,2 %. Ferner sind 51 Kinder zu erwähnen, die vor der Geburt schon abgestorben oder aber nicht lebensfähig waren und daher der Methode nicht zur Last fallen.

Fassen wir nun alle Fälle der schonend entbindenden Methoden zusammen, so ergeben sich 342 Fälle mit einer Mortalität der Mütter von 54 = 15,9 %.

Von den Kindern fallen 121 den einzelnen Methoden zur Last = 42 %.

b) Die forcierten entbindenden Methoden.

Wir kommen nun zur Betrachtung der „forciert entbindenden Methoden," bei denen also der Muttermund noch nicht vollständig erweitert zu sein braucht Unter diese Methoden rechnen wir die Perforation und Kranioklasie, sowie die kombinierte Wendung mit langsamer Extraktion.

1. Perforation und Kranioklasie.

Über ausschließliche Behandlung der Placenta praevia mittelst Perforation sind in der Literatur nur ganz wenige Fälle enthalten. Als besondere Methode will ich sie nicht besprechen, da erstens viel zu wenig

Fälle darüber berichten und weil ferner die Perforation praktisch einer Extraktion bei genügend erweitertem Muttermund gleichkommt.

Pöhlmann berichtet aus der Würzburger Klinik über 2 Fälle, die günstig für die Mütter verliefen.

Panienski hat einen Fall beschrieben, der in Berlin beobachtet wurde und ebenfalls gut für die Mutter verlief.

Ferner beschreiben je 1 für die Mutter gut verlaufenen Fall O. Floël und Sellheim.

Diese spärlichen Fälle genügen natürlich nicht, um ein richtiges Bild von dem Wert der Methode zu geben, wenngleich man schon annehmen darf, daß sie nur in solchen Fällen Anwendung findet, in denen das Kind schon vor der Geburt abgestorben ist und wir der Mutter damit nur die Geburt möglichst leicht machen und zugleich die Gefahr der womöglich erneut auftretenden Blutung beseitigen wollen.

2. Die kombinierte Wendung mit langsamer Extraktion.

Über die kombinierte Wendung mit langsamer Extraktion sind in der Literatur eine größere Anzahl von Fällen veröffentlicht. Bei dieser Methode wird nach der Wendung gleich oder kurze Zeit nachher begonnen, die Frucht langsam zu extrahieren.

In einigen besonders erwähnten Fällen wurde erst nach Verlauf von etwa 2 Stunden nach der Wendung die langsame Extraktion vorgenommen. Diese Fälle kommen dann der Methode nach Braxton-Hicks näher. Im Allgemeinen wird angegeben, daß diese langsame Extraktion einen Zeitraum von $^1/_2$ bis $1^3/_4$ Stunden in Anspruch nimmt. Daß auch die langsame Extraktion zumal bei noch nicht völlig eröffnetem Muttermund für die Mutter nicht einwandfrei ist, beweist die Zahl der Cervixrisse und der

Verblutungstod, der in manchen Fällen im Anschluß daran vorkam. Für die Kinder allerdings ist die Methode günstiger als das Zuwarten nach Braxton-Hicks.

Hofmeier berichtet über 37 Fälle, die auf obige Weise behandelt wurden. Er verlor nur 1 Mutter, die vorher 24 Stunden lang tamponiert war und schon infiziert eingeliefert wurde; sie starb am 17. Wochenbettstage. Äußerst günstig war bei ihm der Erfolg für die lebensfähigen Kinder, denn nur 3 von ihnen starben. Außerdem wurden noch 17 Kinder, die schon vorher abgestorben waren und 3 unreife Früchte extrahiert.

Boß berichtet aus der Breslauer Klinik über 115 Fälle. Von den Müttern starben 8, die sämtlich stark ausgeblutet waren. Bei 2 trat die Verblutung infolge eines Cervixrisses ein. In 109 Fällen wurde durchschnittlich nach 2 Stunden langsam extrahiert, in 6 Fällen verlief die Geburt spontan. Von den lebensfähigen Kindern starben 62, eine für diese Methode außerordentlich hohe Zahl, die sich nur dadurch erklären läßt, daß nach der Wendung doch noch zwei Stunden gewartet wurde.

Obermann schreibt im Arch. f. Gyn. über 48 Fälle, 1 Mutter sowie 13 lebensfähige und 17 nicht lebensfähige Kinder kamen ad exitum.

Beckmann berichtet aus der Leipziger Klinik über 14 Fälle. Die Mortalität der Mütter beträgt bei seiner Statistik 2, obgleich in allen Fällen mit der Extraktion gewartet wurde, bis der Muttermund vollständig eröffnet war. Von den Kindern starben 5, außerdem 5 weitere, die nicht lebensfähig oder schon abgestorben waren.

Über 11 Fälle aus Kiel berichtet Fleischmann. Die Mütter blieben sämtlich am Leben, von den

lebensfähigen Kindern starben 5, außerdem kamen noch 4 Frühgeburten vor.

Rosahl teilt 14 Fälle mit. Auch hier blieben sämtliche Mütter am Leben, obschon 2 mal Cervixrisse beobachtet wurden. Von den lebensfähigen Kindern starben 4. Außerdem wurden 4 unreife und 1 maceriertes Kind extrahiert.

Pöhlmann beschreibt 5 Fälle. Von den Müttern starb keine, von den lebensfähigen Kindern 1, 3 Kinder waren schon ante partum abgestorben, eines von diesen 3 wurde perforiert. Einmal kamen Zwillinge vor, von denen der eine schon vor der Geburt abgestorben war.

Cloß berichtet aus Tübingen über 3 Fälle, die ohne Todesfall der Mütter verliefen, nur 1 lebensfähiges Kind starb an der Behandlung.

Ein sehr ungünstiges Resultat hat Panienski zu verzeichnen, der aus der Berliner Klinik über drei Fälle berichtet, bei denen sowohl die 3 Mütter wie auch die 3 lebensfähigen Kinder ad exitum kamen. 2 von den Müttern starben an Anaemie, einmal im Anschluß an einem Cervixriß, die 3. Mutter starb an Sepsis.

Loviot erwähnt 1 Fall, bei dem die Mutter infolge der schweren Anaemie starb.

Hofmeister schreibt in einer Dissertation über 27 Fälle der Straßburger Klinik. Von den Müttern starben 2 und zwar beide an Verblutung infolge Atonie des Uterus. Von den lebensfähigen Kindern starben 5.

Zusammen ergeben diese 278 Fälle von combinierter Wendung mit langsamer Extraktion eine Mortalität der Mütter von 18 = 6,47 %. An Kindern starben insgesamt 156. Ziehen wir die 54, die der Methode nicht zur Last fallen, nicht in Betracht, so bleiben 102 = 46 %.

c) Das Accouchement forcé.

Nach Betrachtung derjenigen Methoden, die entweder bei vollständig eröffneten oder wenigstens teilweise eröffnetem Muttermund die Geburt vollziehen, kommen wir jetzt zur Besprechung des Accouchement forcé als Behandlungsmethode bei Placenta praevia. Beim Accouchement forcé wird, ohne Rücksicht auf die Weite des Muttermundes zu nehmen, sofort in die Uterushöhle eingegangen, die Wendung gemacht und entweder sofort die Extraktion bei unvollständig erweitertem Muttermund angeschlossen oder aber vor der Wendung und Extraktion der Muttermund stumpf oder durch Einschnitte erweitert und dann sofort extrahiert. Über die erstere Art des Accouchement forcé, nämlich Wendung und Extraktion bei noch engem Muttermund fand ich keine genau bezeichneten Fälle in der Literatur.

1. Die Methode nach Bonnaire.

Über die den Muttermund stumpf erweiternden Methoden nach Bonnaire und Bossi sind mehrere Fälle veröffentlicht. Zunächst wollen wir die Bonnaire'sche Methode betrachten. Sie wird derart vorgenommen, daß man mit mehreren Fingern einer Hand oder mit den beiden Zeigefingern in den Muttermund eindringt und ihn durch Zug allmählich erweitert.

Boß berichtet uns aus der Breslauer Klinik über 1 Fall, der derartig behandelt wurde. Mutter und Kind blieben dabei am Leben.

Aus Halle wird ebenfalls 1 für die Mutter günstig verlaufener Fall von Rosahl berichtet. In diesem Fall war das Kind nicht ausgetragen.

Über ein größeres Zahlenmaterial verfügt Meule-

man, der über 45 Fälle schreibt, die in Amsterdam zur Behandlung kamen. 2 Mütter starben an den Folgen der Behandlung. Besonders zu bemerken ist, daß im Ganzen 12 mal Cervixrisse vorkamen, die vom Verfasser in den einzelnen Fällen als „tief, sehr tief, groß, deutlich“ bezeichnet wurden. Die eine der Mütter starb auch infolge Verblutung aus einem Riß. Von den lebensfähigen Kindern starben 7 während der Geburt.

Garry und Carstens berichten auch je über 1 Fall, der für die Mütter glücklich, für die Kinder aber tötlich verlief.

Treub hat im Centralbl. f. Gyn. 1908 eine größere Statistik veröffentlicht. Unter 36 Fällen hatte er 10 Mütter und 20 Kinder zu beklagen.

de Snoo beschreibt 12 Fälle. Von den Müttern starb 1 an Atonie; ferner kamen 5 mal Cervixriß vor. Von den Kindern starben 4 lebensfähige.

Nijhoff bespricht auch 2 Fälle, die aber für Mütter wie Kinder tötlich verliefen.

Wir verfügen also über 99 nach Bonnaire behandelte Fälle. Die Mortalität der Mütter beträgt 15 = 15,2 %, die der Kinder 35 = 35,7 %.

2. Die Methode nach Bossi.

Die Methode nach Bossi wird, wie bekannt, mittelst des von Bossi angegebenen aber inzwischen sehr verbesserten Dilatators ausgeführt. In der Literatur sind noch nicht viel Fälle veröffentlicht worden, was seinen Grund darin hat, daß diese Methode erst neueren Datums ist und infolgedessen erst wenig Anwendung gefunden hat.

von Keyserlingk berichtet über 1 Fall, bei

dem die Mutter am Leben blieb, während das Kind starb.

Eutimio Guasoni beschreibt im Centralbl. f. Gyn. 3 Fälle, die sämtlich günstig für die Mütter verliefen. Von den Kindern starb 1, bei dem wegen Hydrocephalus die Kraniotomie vorgenommen werden mußte; ein anderes schon vor der Geburt abgestorbenes Kind fällt der Methode nicht zur Last.

Bardeleben schildert 2 Fälle. Im ersten verstarb die Mutter infolge akuter Anaemie, das Kind blieb am Leben. Im 2. Fall wurde wegen profuser Blutung die weitere Dilatation aufgegeben und die Wendung und Extraktion ausgeführt. Die Mutter blieb am Leben, während das Kind starb.

Lederer berichtet über ein Fall, bei dem Mutter und Kind am Leben blieben.

Eine größere Statistik weist de Paoli auf. Er verfügt über 17 Fälle. Nach der Dilatation wurde 13 mal die Wendung und Extraktion angeschlossen, 4 mal die Zange angelegt. Von den Müttern starb 1; bei ihr kontrahierte sich der Uterus nicht trotz aller Maßnahmen und sie erlag der akuten Anaemie. Von den lebensfähigen Kindern starben 3.

Frommer berichtet über 1 Fall, bei dem Wendung und Extraktion vorgenommen wurde. Mutter und Kind blieben am Leben.

Gartner und Nohel schildern auch je einen einzelnen Fall, der ebenfalls für Mutter und Kind günstig verlief.

Im Ganzen ergeben sich also aus diesen 27 Fällen für die Mütter eine Mortalität von 2 = 7,4 %, für die Kinder eine solche von 6 = 23,1 %.

3. Der vaginale Kaiserschnitt.

Von den Methoden, die den Muttermund durch Einschnitte erweitern, sind zu erwähnen:

Die multipeln Incisionen und der Vaginale Kaiserschnitt. Von der Anwendung der multiplen Incisionen fand ich in der Literatur nur 2 Fälle, über die Rosahl in seiner Dissertation aus der Klinik in Halle berichtet. Bei seinen beiden Fällen, bei denen jedesmal nach den Incisionen die langsame Extraktion angeschlossen wurde, verlor er 1 Mutter, die am 21. Wochenbettstage an Pyaemie zu Grunde ging, und 1 noch nicht ausgetragenes Kind.

Die Fälle über Vaginalen Kaiserschnitt bei Placenta praevia entnehme ich der Dissertation von Gallmann Freiburg 1908.

Nach Gallmanns Angaben wurde der vaginale Kaiserschnitt von folgenden Autoren ausgeführt:

Dührssen und Aexandrow (Rosenfeld) wendeten ihn je einmal bei Placenta praevia an. In beiden Fällen blieben die Mütter am Leben. Die Kinder waren nicht lebensfähig und wurden tot extrahiert.

Everke hat 2 Fälle operiert mit gutem Erfolg für die Mütter, von den Kindern starb 1 nicht lebensfähiges.

Guten Erfolg hatten Nijhoff, der in 2 Fällen und Büttner, der in 1 Fall Mutter und Kind am Leben erhielt.

Bumm hat bei 8 Fällen keine Mutter und kein lebensfähiges Kind verloren, dagegen starben 4 nicht lebensfähige Kinder.

Savage hat 1 Fall behandelt mit gutem Erfolg für Mutter und Kind.

Dagegen hat Krönig unter 8 Fällen 3 Mütter und 1 lebensfähiges Kind verloren.

Mit Recht bemerkt Gallmann am Schlusse seiner Ausführungen:

„Die Zahlen werden nur dann ein klares Urteil über die Berechtigung des vaginalen Kaiserschnitts bei Placenta praevia geben, wenn man wissen könnte, daß nicht nur die günstig ausgegangenen, sondern auch alle ungünstig ausgegangenen Fälle publiziert wären. Da die Freiburger Statistik 45 % primäre Operationsmortalität aufweist, so muß man fürchten, daß nicht nur die Freiburger Klinik so unglücklich gewesen ist."

Dieser Zusammenstellung sind noch 4 Fälle zuzufügen, die erst neueren Datums sind.

Henkel und Sellheim berichten je über 1 Fall, der für Mutter und Kind glücklich verlief.

Rühl beschreibt 2 Fälle, die ebenfalls für die Mütter gut verliefen. Von den Kindern war 1 vor der Geburt schon abgestorben.

Diese 28 Fälle ergeben demnach eine Mortalität der Mütter von 3 = 10,7 %. Von den Kindern starben 8, die nicht der Methode zur Last fallen, von den lebensfähigen nur 1 = 5 %.

Der Abdominelle Kaiserschnitt.

Nach Betrachtung der verschiedenen blutstillenden und entbindenden Methoden kommen wir zuletzt zur Besprechung einer Methode, die erst in neuerer Zeit bei Placenta praevia in Anwendung gebracht wurde, bei der die natürlichen Geburtswege ganz unberührt gelassen werden, vielmehr die Geburt auf atypischem

Wege zu Ende geführt wird, nämlich zum abdominellen Kaiserschnitt. In der Literatur sind bisher nur vereinzelte Fälle von abdominellem Kaiserschnitt bei Placenta praevia beschrieben worden.

F. D. Donoghue beschreibt 1 Fall, der für Mutter und Kind günstig verlief.

Bernays berichtet über 1 Fall, der für die Mutter ebenfalls günstig verlief. Das Kind aber starb wenige Stunden post partum, wie die Obduktion ergab, infolge offenen foramen ovale, kann also der Methode nicht zur Last fallen.

A. Mattoli schildert dann 1 Fall, der zur Rettung der Mutter, die hochgradig anaemisch war, ausgeführt wurde und zwar ohne Blutverlust; das Kind war vorher schon abgestorben.

Rosahl berichtet über 1 Fall, der zur Rettung des Kindes an der toten Mutter ausgeführt wurde, aber ohne Erfolg, da das Kind schon abgestorben war.

Lodemann berichtet im Centralbl. f. Gyn. über 1 Fall, bei dem das Kind starb, während die Mutter am Leben blieb. Eine Statistik über 25 in Amerika beobachtete Fälle bringt Holmes. Nach seinem Bericht wurden weniger gute Resultate für Mütter wie für Kinder erzielt. Von den Müttern starben 5 = 20 %, von den Kindern 16 = 64 %.

Je einen Fall, der für die Mutter tötlich verlief, beschreiben R. P. Harris in Frommels Jahresbericht 1893, Barnstedt in einer Dissertation und Konwer im Centralbl. f. Gyn. 1908.

Für Mütter wie für Kinder günstig verlaufene Fälle sind noch 17 anzuführen. Sellheim hat 8 Fälle, Nijhoff 3 Fälle und Krönig 6 Fälle beschrieben.

Die Sectio Caesarea hat also in toto 16,3 % Mortalität; für die Mütter ist sie deshalb als allgemeine Behandlungsmethode nicht zu empfehlen.

Von dieser Statistik zu differenzieren ist die Statistik der letzten Zeit, weil hierbei die für diese Methode geeigneten Fälle aus der Summe aller Placenta-praevia-Fälle ausgesucht wurden. Nach Krönig eignen sich zur Sectio Caesarea nur Fälle, bei denen die Erweiterung des Muttermundes noch nicht eingetreten ist, bei denen dagegen schon praemonitorische Blutungen bestehen.

Für diese Fälle beträgt nach der Statistik die Mortalität der Mütter = 0 %.

Die schon weiter in der Geburt vorgeschrittenen Fälle fallen nach Krönig der Methode von Braxton Hicks zu, wodurch natürlich mit Wahrscheinlichkeit eine wesentliche Verschlechterung der Prognose dieser Behandlungsgruppe resultieren müßte, da sie mehr oder weniger gerade die prognostisch schlechteren Fälle darstellen.

Stellen wir nun alle unsere Fälle von Placenta praevia gesondert in die einzelnen Behandlungsmethoden mit den Erfolgen für Mütter und Kinder zusammen, so erhalten wir:

	Anzahl der Fälle	Mortalität in %	
		Mütter	Kinder
Allgemein-Statistik	6569	9,3	58,7
Tamponade Blasensprengung . .	280	2,5	29,6
Metreuryse	380	6,0	33,0
Wendung nach Braxton Hicks . .	1602	6,26	58,9
Simpson's Methode	141	18,4	83
Wendung und Extraktion, Zange .	342	15,9	42
Komb. Wendung und langsame Extraktion	278	6,47	46
Accouchement forcé	136	15,4	33,3
Abdomineller Kaiserschnitt in toto	50	16,3	41
a) ohne Auswahl der Fälle .	33	24,2	60,0
b) mit Auswahl der Fälle . .	17	0	0

Die günstigste Mortalitätsziffer mit 2,5 % für die Mütter, die wir in erster Linie zu berücksichtigen haben, weist die Tamponade und künstliche Blasensprengung auf. Wir dürfen diese Zahl jedoch nicht

zu hoch einschätzen, da diese Behandlungsmethode nur bei Placenda-praevia-Fällen geringen Grades zur Blutstillung und Vollendung der Geburt genügt.

Die nächst beste Methode ist nach unserer Statistik die Metreuryse, die erst wieder in neuerer Zeit in einigen Kliniken allgemein angewendet wird und für Mütter wie Kinder abgesehen von dem oben näher beschriebenen abdominellen Kaiserschnitt mit Auswahl der Fälle, die günstigste Methode zu sein scheint (6 % mütterliche und 33 % kindliche Mortalität). Erst an dritter Stelle kommt mit einer nur unbedeutend größeren Mortalitätsziffer für die Mütter 6,26 % dagegen einer beinahe doppelt so großen Mortalitätsziffer für die Kinder 59 % die kombinierte Wendung nach Braxton-Hicks.

Um das Leben der Kinder zu erhalten schließen manche Autoren an die combinierte Wendung gleich eine langsame Extraktion an. Daß dieser Eingriff zum Nachteil der Mütter angewendet wird, beweist die Prozentzahl der mütterlichen Mortalität mit 6,47 %. Und trotz der zu Gunsten der Kinder angeschlossenen Extraktion beträgt deren Mortalität doch immer noch 46 %.

Die übrigen Methoden wie Accouchement forcé, Wendung und Extraktion, Simpson und abdomineller Kaiserschnitt ohne Auswahl der Fälle können als allgemeine Behandlungsmethode der Placenta praevia gar nicht in Betracht kommen, da sie die Durchschnittsmortalität der Mütter bei Placenta praevia (9,3 %) alle weit übertreffen.

Auf Grund unserer Zusammenstellung müssen wir also zu folgendem Schluß kommen:

Bei Blutung ohne Erweiterung des Muttermundes kann, um die in einer Erweiterung desselben bestehende Gefahr zu überstehen der abdominelle Kaiser-

schnitt ausgeführt werden. Besteht die Gefahr schon, so scheint der Kaiserschnitt nicht mehr auszureichen, im Gegenteil die Mortalität der Mütter um die Zahl seiner eigenen Mortalität zu erhöhen. In diesem Falle bleibt Metreuyse und combinierte Wendung nach Braxton-Hicks in idealer Konkurrenz.

Ob es auf diese Weise durch zweckmäßige Auswahl der Fälle für die für sie geeignete Behandlungsmethode gelingen wird die Mortalität der Mütter noch weiter herabzusetzen, muß die Zukunft lehren.

Zum Schluß möchte ich es nicht unterlassen
Herrn Prof. Dr. Krönig
für Überlassung dieser Arbeit und Herrn Privatdozent Dr. Gauß für gütige Unterstützung bei Anfertigung derselben meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Lebenslauf.

Ich wurde geboren am 18. April 1882 zu Freiburg i. B. als Sohn des Kaufmanns Rudolf Biehler. Vom Jahre 1892—1901 besuchte ich das Freiburger Gymnasium. Vom 1. Oktober 1901 bis 1. Oktober 1902 genügte ich meiner einjährigen Dienstpflicht beim Feld-Artillerie-Regiment No. 76 zu Freiburg. Im folgenden Winter-Semester widmete ich mich dem Studium der Chemie. Hierauf wandte ich mich dem Studium der Medizin zu und bestand im Februar 1905 das ärztliche Vorexamen in Freiburg i. B. In den folgenden Semestern besuchte ich die Kliniken in Heidelberg, München und Freiburg und bestand auch hier mein Staatsexamen im Dezember 1907. Als Medizinalpraktikant war ich dann $^1/_2$ Jahr an der Medizinischen Poliklinik zu Freiburg bei Prof. De la Camp tätig und je $^1/_4$ Jahr an der Chir. Klinik bei Geh. Rat Kraske und am hygienischen Institut bei Geh. Rat Schottelius.

Literatur.

Bardeleben: Centralbl. f. Gyn. XXIX., 15.
— Arch. f. Gyn. LXX., 1.
Barnstedt: Inaug.-Diss. Tübingen 1893.
Beckering: Inaug.-Diss. München 1904.
Beckmann: Inaug.-Diss. Leipzig 1902.
Bernays: Journ. of the Americ. med. assoc. 1894.
Blacker: Brit. med. Journ. 1897, April.
Boß: Inaug.-Diss. Breslau 1894.
Bürger: Arch. f. Gyn., Bd. LXXVII.
Bürger O. u. R. Graf: Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. XXV, 1.
Büttner O.: Beiträge zur Geb. u. Gyn., Bd. XI, H. 3.
Bumm: Winckels Handbuch III, 1.
— Centralbl. f. Gyn. 1902, No. 52.

Carstens S. H.: Americ. Journ. of obst. March., Vol. XXXI.
Clan Grey H. St.: Glasgow med. Journal 1891.
Cloß H.: Inaug.-Diss. Tübingen 1901.

Döderlein: Schmidt's Jahrb., Bd. 233.
Donald A.: Medical Chronicle Manchester 1892.
Donoghue F. D.: Ref. Centralbl. f. Gyn. 1902, No. 37.
Dorman F. A.: Ref. Centralbl. f. Gyn. 1903.
Dührssen A.: Deutsche med. Wochenschr. 1894.

Elderson: Frommels Jahresberichte 1890.
Everke: Monatsschr. f. Geb., Bd. XX, Ergänzungsheft.

Fleischmann: Inaug.-Diss. Kiel 1901.
Fleming: Dublin Journ. 1887.
Floël: O.: Centralbl. f. Gyn. 1891.
Frommer: Centralbl. f. Gyn. XXVIII.
Füth J.: Centralbl. f. Gyn. 1896.
— Centralbl. f. Gyn. 1907.

Gallmann: Inaug.-Diss. Freiburg 1908.
Garry: Frommels Jahresber., IV. Jahrg.
Geuer: Centralbl. f. Gyn. 1895, No. 42.
v. Greco: Rassegna di ost. e gin. 1902.
Guasoni: Centralbl. f. Gyn. 1907.
Gutmann: Inaug.-Diss. München 1896.

Hammer: Münch. Med. Wochenschr. 1903, Sept.
Hammerschlag: Mediz. Klinik 1908.
Hannes W.: Mediz. Klinik 1908.
— Centralbl. f. Gyn. 1909, No. 3.
Hantel R.: Inaug.-Diss. Königsberg 1900.
Harris R. P.: Fromels Jahresber. 1893.
Hartrop: Inaug.-Diss. Berlin 1872.
Henkel: Centralbl. f. Gyn. 1906, No. 8.
Hoeven van der: Centralbl. f. Gyn. 1908.
Hofmeier M.: Zeitschr. f. Geb. u. Gyn. 1882, Bd. VIII.
Hofmeister: Inaug.-Diss. Straßburg 1890.
Holmes R. W.: Am. Journ. of obst. 1904, Dez.
v. Holst: Centralbl. f. Gyn. 1899.

Jardine R.: Glasgow. med. Journ. XLIX. 1892.

Keetmann: Inaug.-Diss. Greifswald 1903.
Keilmann: Centralbl. f. Gyn. 1899, No. 46.
Keyserlingk R.: Centralbl. f. Gyn. 1907.
Konwer: Centralbl. f. Gyn. 1908, No. 18.
Krönig: Centralbl. f. Gyn. 1908.
Küstner: Verh. d. deutschen Ges. f. Gyn. VII.

Lederer: Arch. f. Gyn. LXVI, 1.
Lipterink: Nederl. Tijdschr. voor Verlosk II, 1890.
Lodemann: Centralbl. f. Gyn. 1893, No. 24.
Lomer: Berliner klin. Wochenschr. 1888, No. 49.
Loviot: Frommels Jahresber. 1889.
— „ „ 1890.

Mattoli A.: Centralbl. f. Gyn. 1900.
Meissen E.: Inaug.-Diss. Berlin 1877.
Mende: Therap. Monatsschr. 1901, Nov.
— „ „ 1906, Dez.
Menleman: Inaug.-Diss. Amsterdam 1903.
Meurer: Centralbl. f. Gyn. 1908, No. 43.
Meyer: Charité-Annalen XIV.
Meyers: Frommels Jahresber. 1890.
Murphy: Lancet 1887, I.

Neitzsch: Inaug.-Diss. Erlangen 1906.
v. Neuner: Ref. Frommels Jahresber. 1897.
Nijhoff: Centralbl. f. Gyn. 1907.
— „ „ „ 1908.
Nohel E.: Zeitschr. f. Heilk., Bd. XXIV, N. F., Bd. IV.
Nordmann: Arch. f. Gyn. 1889, XXXII, H. 1.
Obermann: Arch. f. Gyn. 1888, XXXII, H. 1.
Panienski: Inaug.-Diss. Berlin 1882.
de Paoli: Arch. f. Gyn., Bd. LXIX.
Pipo W.: Inaug.-Diss. Göttingen 1907.
Platzer: Orvosi helilap. 1896.
Pöhlmann: Inaug.-Diss. Würzburg 1903.
Pohl: Inaug.-Diss. Berlin 1898.
v. Reding A.: Centralbl. f. Gyn. 1908, No. 18.
Ribbius: Centralbl. f. Gyn. 1899, No. 12.
Rosahe: Inaug.-Diss. Halle 1895.
Rosenfeld: Winkels Handbuch III, 1.
Rühl: Münchner Med. Wochenschr. 1908.
Schmidt: Inaug.-Diss. München 1881.
Sellheim: Centralbl. f. Gyn. 1908, No. 40.
Siebert: Inaug.-Diss. Greifswald 1899.
Simpson: Frommels Jahresber., IV. Jahrg.
de Snoo: Centralbl. f. Gyn. 1908.
Sonnenfeld: Monatsschr. f. Geb. u. Gyn., Bd. XX, H. 5.
Spencer: Brit. med. Journ. 1897, April.
Straßmann: Centralbl. f. Gyn. 1901, No. 8.
Striepecke: Inaug.-Diss. Berlin 1902.
Scili: Centralbl. f. Gyn. 1907, No. 14.
Thomas Opie: The Pacific Rec. 1891.
Treub: Centralbl. f. Gyn. 1898, No. 40.
„ „ „ „ 1899, No. 12, Sitzungsber.
„ „ „ „ 1908.
„ Ref. Frommels Jahresber. 1898.
Viana: Ref. D. Mediz. Zeitung 1907, No. 91.
Watkins: Frommels Jahresber., IV. Jahrg. 1890.
Weber F. R.: Inaug.-Diss. Berlin 1892.
Winckel: Winckels Handbuch III, 1.
Winter: Ref. Monatsschr. f. Gyn. 1907, Bd. 25.
Zedler R.: Inaug.-Diss. Greifswald 1897.
Zimmermann V.: Centralbl. f. Gyn. 1909.
Zweifel: Münch. Med. Wochenschr. 1907, Nov.